

Б. Н. ЛУГОВОЙ

# Артиллерійская газовая атака.



БЪЛГРАДЪ

Изданіе „Русскаго Военнаго Вѣстника“

Кр. Наталін 33.

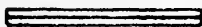
1926



Б. Н. ЛУГОВОЙ

# **Артиллерійская**

## **газовая атака**



**БЪЛГРАДЪ**

**Издание „Русскаго Военнаго Вѣстника“**

**1926**

Digitized by the Internet Archive  
in 2010 with funding from  
University of North Carolina at Chapel Hill

## **Артиллерійская газовая атака.**

Предлагаемая ниже статья представляет собой сводку результатов, полученных при изученіи данных, собранных во время Великой войны на западном фронтѣ, какъ союзниковъ, такъ и нѣмецкихъ. Основаніемъ приводимыхъ цифровыхъ данныхъ служатъ, какъ отчеты отдѣла химической службы американской арміи, такъ и рядъ статей, появившихся въ періодической специальной печати въ послѣдніе годы.

Изъ числа газовыхъ снарядовъ всякаго рода артиллерійскій газовый снарядъ является наиболѣе важнымъ, какъ для цѣлей прямого пораженія, такъ и для сопровожденія и поддержки пѣхоты. Это обстоятельство есть непосредственное слѣдствіе того, что артиллерія, какъ родъ оружія, обладаетъ свойствомъ пораженія съ дальнихъ дистанцій, благодаря чему въ отношеніи газовъ сильно понижается зависимость операцій отъ вѣтра и др. атмосферныхъ условий, играющихъ значительную роль при пользованіи другими способами переноса газа на противника.

Значеніе этого способа газовой атаки можно видѣть изъ того факта, что 90% отъ полного числа

газовыхъ поражений, наприим., въ Британской арміи были произведены непріятельскими артиллерійскими снарядами, несмотря даже на то, что въ общее число этихъ поражений включены и тѣ колоссальныя потери, которыя причинили первыя неожиданныя атаки газовымъ облакомъ въ 1915 г. противъ совершенно неподготовленныхъ войскъ. Число поражений, произведенныхъ въ Британской арміи артиллерійскими бомбами достигло общей цифры — 170.000.

Употребленіе ядовитыхъ снарядовъ можетъ быть раздѣлено на три періода. Въ первый періодъ, отъ мая 1915 г. до іюля 1916 г., въ артиллерійскихъ снарядахъ употреблялись исключительно слезовывающіе газы, которые хотя и чрезвычайно дѣйствительны, но не причиняютъ не только смертельныхъ, но и серьезныхъ поражений. Защита отъ газовъ этого періода состояла изъ специальныхъ очковъ, шлемовъ изъ специально пропитанной матеріи и, наконецъ, изъ респираторовъ типа Р. Н.

Удушающіе газы были приняты въ іюль 1916 г. Начиная съ этого времени до, примѣрно, іюля 1917 г. вмѣстѣ съ слезовывающими газами начали употребляться въ артиллерійскихъ снарядахъ такіе газы, какъ фосгенъ, дифосгенъ (сюрперналитъ) и хлорпикринъ. Въ началѣ этого періода существовала только лишь мягкая маска, какъ средство защиты (французскаго типа). Англійскій такъ наз. „box respirator“, т. е. маска съ отдѣльной поглотительной батареей появилась лишь въ августѣ 1916 г.

Наконецъ, третій періодъ начался съ момента появленія на Ипрѣ горчичнаго газа въ іюль 1917 г. Къ этому времени уже во всѣхъ воюющихъ арміяхъ было принято для снаряженія артиллерій-

скихъ снарядовъ большое количество самыхъ разнообразныхъ газовыхъ составовъ. Британская армія была къ этому времени уже полностью снабжена батарейнымъ противогазомъ, который былъ также принятъ и американской арміей. Во французской арміи существовало къ этому времени два типа противогазовъ: мягкій для пѣхоты — типа М<sub>2</sub> и такъ наз. маска Тиссо (Tissot) съ кислороднымъ резервуаромъ для артиллеріи и медицинскаго персонала. Въ нижеслѣдующемъ обзорѣ мы будемъ разсматривать лишь третій періодъ, какъ наиболее интересный.

Въ то время какъ дѣйствіе фугаснаго снаряда или шрапнели оканчивается въ тотъ моментъ, когда снарядъ разорвался — дѣйствіе химическаго снаряда только начинается — и оно можетъ продолжаться, въ зависимости отъ свойствъ содержаимаго вещества, въ теченіе времени до 10—15 сутокъ. Болѣе того, этотъ эффектъ распространяется по площади отъ центра къ периферіямъ въ теченіе всего періода дѣйствія газа. Укрытія предохраняющія отъ пораженія обыкновенными снарядами, въ формѣ блиндажей, окоповъ и пр. не представляютъ препятствія для пораженія газовыми снарядами. Т. обр. съ помощью этихъ послѣднихъ можетъ быть осуществленъ тотъ эффектъ, который невозможно получить никакими другими видами артиллерійскаго вооруженія. Однако, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, максимальный результатъ можетъ быть полученъ лишь тогда, когда лица управляющіе операціей въ полной мѣрѣ знакомы со свойствами тѣхъ химическихъ матеріаловъ, коими онѣ пользуются.

Дѣйствіе ядовитаго облака, образующагося послѣ разрыва снаряда зависитъ какъ отъ физи-

ческихъ свойствъ даннаго матеріала, такъ и другихъ условій какъ то: природа почвы, температура, вѣтеръ и другія атмосферныя условія; также отъ числа, калибра и формы снаряда, частоты и продолжительности огня и т. д. Выборъ необходимаго снаряда, будетъ также зависеть и отъ рода цѣли и отъ назначенія данной операціи.

Съ точки зрѣнія артиллериста, химическіе снаряды раздѣляются на двѣ главные категоріи въ зависимости отъ цѣли для которой снарядъ предназначается. Эти категоріи могутъ быть названы одна: — „отравляющей“ или ядовитой, другая — „нейтрализующей“ или не ядовитой. Съ небольшими варіаціями, подраздѣленіе принятое во всѣхъ арміяхъ, какъ основаніе для отмѣтки артилл. снарядовъ, было основано на этой основной разницѣ въ тактикѣ примѣненія газовыхъ снарядовъ.

Ядовитые снаряды назначаются для производства пораженія, что немедленно опредѣляетъ способы ихъ примѣненія. Подобные снаряды должны быть выпускаемы, по цѣлямъ занятымъ не-пріятелемъ возможно неожиданнѣе, и слѣдовательно въ этомъ случаѣ будетъ чрезвычайно важно чтобы возможно большее число снарядовъ достигло цѣли въ минимальное время. Для этого, всѣ находящіеся въ распоряженіи батареи должны начинать огонь одновременно и должны поддерживать максимальную скорость огня до тѣхъ поръ пока не будетъ достигнута желаемая концентрація газа въ районѣ цѣли. Практикой было установлено, что, какъ общее правило, стрѣльбу ядовитыми снарядами невыгодно продолжать болѣе 2—3 минутъ по одной цѣли п. ч. къ концу этого времени противникъ успѣетъ одѣть и приладить противогазъ, а слѣдовательно трудно будетъ ожи-



дать дальнѣйшихъ результатовъ въ отношеніи прямого пораженія. Химическіе вещества употребляемые въ подобныхъ случаяхъ обычно неустойчиваго типа, лучшимъ представителемъ которыхъ является фосгенъ.

„Нейтрализующіе“ снаряды, напротивъ, наполняются такими веществами которые обладаютъ свойствомъ устойчивости и медленнаго испаренія. Какъ указываетъ ихъ названіе такіе снаряды назначаются для усложненія дѣйствій и операцій противника путемъ созданія атмосферы, въ районѣ его дѣйствія — которая непереносима для незащищенныхъ войскъ. Наиболѣе логичной цѣлью, для такого рода снарядовъ явятся пути сообщеній, бивуаки, лагеря, важнѣйшія окопныя линіи, пересѣченія дорогъ, мѣсторасположеніе батарей и наконецъ районы расположенія резервовъ. Одновременно съ измѣненіями цѣли, измѣняется и тактика огня. Въмѣсто заливанія сравнительно небольшихъ площадей бѣглымъ огнемъ снаряды второй категоріи требуютъ медленнаго, нацупывающаго огня, распространяемаго по широкой площади, предназначенной къ нейтрализаціи. Слабая концентрація для такихъ газовъ приноситъ тѣ же результаты, что и высокая, п. ч. главнѣйшей задачей въ этомъ случаѣ является принужденіе противника къ пользованію противогазомъ и уничтоженію тѣмъ самымъ огромной части энергіи людей, осложненію движеній, увеличенію усталости, что въ свою очередь при продолжительномъ дѣйствіи ведетъ къ пониженію духа и стойкости войскъ. Наиболѣе типичнымъ образцомъ такихъ газовъ является бромовъ-ціанистый бензиль.

Нѣкоторые вещества, какъ напр. горчичный газъ, могутъ быть употребляемы для обоихъ типовъ артиллерійскихъ снарядовъ. Горчичный газъ въ

слабой концентраціи является веществомъ лишь раздражающимъ органы обонянія, дыханія и зрѣнія, тогда какъ при высокой концентраціи онъ является настоящимъ и очень дѣйствительнымъ ядовитымъ газомъ. Такимъ образомъ, имѣя снаряды снаряженные этимъ газомъ,—является возможность путемъ измѣненія напряженія огня, достигать того или иного результата по желанію.

### ТАКТИКА ГЕРМАНСКИХЪ ВОЙСКЪ.

Вслѣдствіе того, что практически почти всѣ ядовитые и удушливые газы были впервые введены нѣмцами, ихъ тактика будетъ разсматриваться въ первую очередь.

Въ первый періодъ нѣмцы пользовались газовыми снарядами одного типа т. наз. „зеленый крестъ“ (снаряженные фосгеномъ, хлорпикриномъ или смѣсью этихъ веществъ). Эти снаряды удушающаго, неустойчиваго типа употреблялись совершенно также, какъ снаряды съ бризантными взрывчатыми веществами, т. е. медленной стрѣлой по площадямъ.

Сравнительно очень слабое пораженіе противника было результатомъ такой тактики вслѣдствіе того, что получаемое облако газа не было непрерывнымъ и быстро разсѣивалось, вслѣдствіе слабой концентраціи газа, получаемой при медленномъ огнѣ.

Несмотря, однако, на эти недостатки, получаемые результаты были достаточны для того, чтобы убѣдиться въ важности и дѣйствительности газовыхъ артилл. снарядовъ, нѣмецкое командованіе направило дальнѣйшія усилія какъ къ разработкѣ новыхъ веществъ, такъ и къ разработкѣ способовъ стрѣлы газовыми снарядами.

Одновременно съ первымъ появленіемъ горчичнаго газа, нѣмцы начали употреблять снаряды съ большой концентраціей газовъ по малымъ площадямъ и пораженіе немедленно сильно увеличилось. Въ этотъ періодъ появляется цѣлый рядъ новыхъ газовыхъ снарядовъ подъ различными названіями:

„Желтый крестъ“ или ди хлоръ этиль сульфидъ (горчичный газъ) въ іюль 1917 г.; „голубой крестъ“ или ди фивиль хлоръ арсинъ (газъ, вызывающій чиханіе) въ сентябрь; „желтый крестъ I“ или этиль ди хлоръ арсинъ въ мартъ 1918 г. и, наконецъ, въ іюль 1918 г. такъ наз. „желтые“ и „желтые Лорейнскаго креста“ — снаряды, содержащіе соответственно горчичный газъ и фосгенъ очень сильнымъ зарядомъ взрывчататаго вещества.

Когда нѣмцы начали свое наступленіе весной 1918 г. сразу стало ясно, что въ предшествующій ему періодъ была произведена серьезная и большая работа по изученію тактики газоваго артиллерійскаго огня, какъ средства для сопровожденія наступающей пѣхоты.

Высокая концентрація горчичнаго газа употреблялась по тѣмъ районамъ, на которые предполагалось наступленіе, заливая эти районы горчичнымъ газомъ. Огонь, однако, неизмѣнно прекращался дня за два-за три до начала наступленія и съ этого момента цѣлью стрѣльбы горчичнымъ газомъ были опорныя пункты, удаленные отъ мѣста атаки, площади на флангахъ фронта атаки, пересѣченія дорогъ, деревни и батареи, находящіяся въ тылу атакующей площади. Съ момента прекращенія стрѣльбы горчичнымъ газомъ районъ атаки начиналъ обстрѣливаться снарядами зеленого креста, останавливая этотъ огонь лишь за два-три часа передъ атакой.

Голубой крестъ употреблялся либо въ смѣси съ сильнымъ взрывчатымъ веществомъ съ цѣлю барража непосредственно передъ атакой или въ соединеніи со стрѣльбой снарядами зеленого креста для производства прямого пораженія. Въ послѣднемъ случаѣ стрѣльба открывалась неожиданно снарядами голубого креста, сопровождаемыми немедленно снарядами зеленого креста въ большой концентраціи. Благодаря тому, что голубой крестъ дѣйствуетъ сильно, при очень слабой концентраціи, вызывая сильнѣйшій кашель и чиханіе, и очень часто проникаетъ черезъ чуть-чуть неправильно приложенную маску — создаются условія, когда чрезвычайно трудно удержать войска въ противогазахъ или правильно одѣть эти послѣднія, создавая тѣмъ самымъ благопріятныя обстановки для дѣйствій ядовитого газа. Сводка нѣмецкой тактики при пользованіи газовыми снарядами приводится въ таблицѣ, помѣщенной въ концѣ брошюры.

### ТАКТИКА СОЮЗНИКОВЪ.

Тактика газового огня союзныхъ войскъ была выработана, главнымъ образомъ, на основаніи результатовъ, полученныхъ при атакахъ противника. Благодаря тѣсному контакту между британской, французской и американской химической военной службы, тактика союзниковъ была разработана совместно и слѣдовательно можетъ быть разсматриваема одновременно.

#### Цѣли газовыхъ снарядовъ:

1) Занятые позиціи, укрытія, командные пункты, блиндажи и опорные пункты — Неожиданный обстрѣлъ концентрированнымъ огнемъ, для производства прямого пораженія.

2) Пулеметныя гнѣзда; мѣста траншейныхъ мортиръ; позиціи батарей.— Какъ и въ предыдущемъ случаѣ, возможно быстрый огонь, при возможно точной наводкѣ.

3) Пути сообщеній: для нарушенія правильности сообщенія, задержка подвозки всякаго рода снабженія.— Нейтрализующіе снаряды.

4) Рабочія команды: съ цѣлью затруднить работу по оборонѣ.

5) Ввидѣ баража впереди своихъ наступающихъ войскъ — съ цѣлью заставить противника надѣть маски.

6) Вѣроятныя мѣста резервовъ — съ цѣлью лишить противника пользованія такими мѣстами, какъ лѣса, долины, деревни и пр.

7) Какъ барачный огонь послѣ исполненія пѣхотой своей задачи съ цѣлью помѣшать контръ-атакѣ.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ, за исключеніемъ концентрированнаго огня по живымъ цѣлямъ (1 и 2) и баража при наступленіи (6) слѣдуетъ употреблять устойчивый или нейтрализующій газъ, потому что помощью ихъ можно достичь тѣхъ же результатовъ при расходѣ  $\frac{1}{5}$  до  $\frac{1}{10}$  числа снарядовъ, потребныхъ при пользованіи неустойчивыми газами, хотя бы и болѣе ядовитыми.

### Вліяніе погоды.

1) Вѣтеръ. При пользованіи ядовитыми удушливыми газами (1-я категорія) неустойчиваго типа наилучшіе результаты могутъ быть получены при скорости вѣтра не менѣе 4 километр. въ часъ. Такіе снаряды, однако, никогда не должны употребляться при скорости вѣтра свѣше 9 километровъ, за исключеніемъ случаевъ, когда цѣлью

служать лѣсъ или деревня, предохраненныя отъ вѣтра въ значительной степени.

Устойчивые — раздражающіе газы могутъ съ пользою употребляться при скорости вѣтра до 16 килом. въ часъ.

2) Воздушныя теченія: — Какъ общее правило — спокойный воздухъ наиболѣе благоприятенъ для успѣшнаго газоваго огня. Это особенно важно въ отношеніи легкихъ, неустойчивыхъ, газовъ, которые полностью испаряются въ моментъ разрыва снаряда. Въ жаркую сухую погоду поднимающіяся вверхъ теченія быстро поднимутъ ядовитое облако съ поверхности. Поэтому въ очень рѣдкихъ случаяхъ возможно стрѣлять этого рода газами въ теплые, солнечные дни.

Обратно — устойчивые тяжелые газы, обладающіе высокой точкой кипѣнія, поглощаются грунтомъ и слѣдовательно ихъ испареніе улучшается въ теплые дни.

3) Влажность воздуха. — 40 — 50% влажности представляетъ условіе наиболѣе благоприятное для пользованія газомъ, т. к. при этихъ условіяхъ облако газа образуется наиболѣе легко.

Влажность воздуха способствуетъ также удержанію этого облака ближе къ поверхности земли и слѣдовательно усиливаетъ „концентрацію“ газа. Небольшой мелкій дождь не представляетъ неудобства, но сильный дождь нежелателенъ, потому что онъ „смываетъ“ газъ. Дневной туманъ является особенно благоприятнымъ для газовой стрѣльбы, потому что онъ не только стабилизируетъ облако, но и служитъ, какъ за-вѣса.

Принимая во вниманіе роль температуры, вѣтра и влажности, часы между полуночью и разсвѣтомъ обычно являются наиболѣе благоприят-

нымъ моментомъ для газовой атаки. При этомъ и элементъ неожиданности наиболее вѣроятенъ.

### ТОПОГРАФІЯ МѢСТНОСТИ.

Дѣйствіе ядовитаго облака въ высшей степени зависитъ отъ формы мѣстности, глав. обр., вслѣдствіе возникающихъ въ зависимости отъ мѣстности воздушныхъ теченій. Независимо отъ того, что, практически, всѣ современные газы тяжелѣе воздуха, эффектъ воздушныхъ теченій играетъ громадную роль при разсѣиваніи газовъ съ поверхности земли. Специальное вниманіе должно быть обращено на всѣ частыя отклоненія вѣтра отъ главнаго направленія. Извѣстно много случаевъ, когда, несмотря на благопріятное общее направленіе вѣтра, длинныя, глубокія и извилистыя долины возвращали выпущенный газъ на свои войска.

### Способы огня.

1) Удушающіе (ядовитые) снаряды. Огонь долженъ быть сконцентрированъ на небольшія, опредѣленно расположенныя цѣли — относительно коихъ опредѣленно извѣстно, что онѣ заняты людьми противника. Огонь долженъ быть сосредоточенный, продолжительностью около 2 минутъ. Опредѣленный минимумъ снарядовъ (для каждого даннаго калибра) долженъ попасть въ эту цѣль въ опредѣленный промежутокъ времени для того, чтобы достигнуть поражающей концентрации газовъ. Еще лучше въ значительной степени увеличить это наименьшее количество снарядовъ, сосредотачивая огонь наибольшаго возможнаго числа батарей. Для линейной цѣли приблизительный минимумъ слѣдующій:

3	дм. снаряды . . . . .	100
4.5	" " . . . . .	50
6	" " . . . . .	25

Снаряды, снаряженные различными газами, могутъ быть смѣшиваемы, но так. обр., чтобы одинъ сортъ содѣйствовалъ работѣ другого, а не мѣшалъ ему. Такъ какъ при этого рода огнѣ, необходимо сосредотачивать вѣрѣ нѣсколькихъ батарей — необходимо точно синхронизировать огонь стрѣляющихъ батарей, чтобы преждевременные, рѣдкіе выстрѣлы не предупредили бы противника о готовящейся концентраціи огня.

Если въ наличности имѣется достаточное количество батарей, для обстрѣла нѣсколькихъ цѣлей, послѣднія должны быть такъ выбраны, чтобы облако съ одной цѣли содѣйствовало работѣ облака на сосѣдней. При переносѣ огня съ одной цѣли на другую, въ первую очередь должны быть обстрѣливаемы цѣли съ подвѣтренной стороны, чтобы не предупреждать заранее другія цѣли.

При чередованіи огня ядовитыми и нейтрализующими газами должно пройти опредѣленное время между очередями каждаго рода, достаточное для того, чтобы противникъ снялъ маски. Поэтому весьма часто наилучшей тактикой явится повтореніе очереди ядовитыхъ газовъ, черезъ нѣсколько часовъ, въ теченіе которыхъ цѣль обстрѣливается нейтрализующимъ устойчивымъ газомъ, напр., слезовывзывающимъ. Необходимо дать пройти такому промежутку времени, который превзойдетъ время сопротивляемости организма при работѣ съ надѣтой маской.

2) Снаряды съ устойчивыми газами. Рѣдкій нащупывающій огонь вмѣсто сосредото.



ченнаго является наиболѣе удобнымъ въ этомъ случаѣ, давая возможность, безъ большой затраты снарядовъ, поражать цѣли значительной площади.

Если покрывается газомъ цѣль большой площади, то огонь первой очереди долженъ быть открытъ по навѣтренной сторонѣ цѣли для того, чтобы эффектъ сразу же былъ ощущаемъ на возможно большей площади.

Необходимое число снарядовъ по данной площади, конечно, будетъ измѣняться въ зависимости отъ устойчивости даннаго газа, условій погоды и пр.

При среднихъ условіяхъ погоды и вѣтра необходимое число снарядовъ съ сильно дѣйствующимъ слезовывающимъ газомъ по площади въ 2.500 кв. метровъ будетъ слѣдующее:

		Первые полъ часа огня	Слѣд. получас. очереди
3	дм. снаряды. . . . .	70	35
4.5	" " . . . . .	40	20
6	" " . . . . .	20	10

Нѣкоторый эффектъ будетъ чувствоваться даже нѣсколько часовъ спустя послѣ окончанія бомбардировки, однако, лишь выше указанный минимумъ представляетъ достаточную гарантію для дѣйствительной нейтрализаціи противника.

Снаряды съ взрывчатыми веществами, а также шрапнели, могутъ включаться въ огонь безъ всякаго ущерба, какъ въ случаѣ стрѣльбы удущающими, такъ и нейтрализующими газами, потому

что такіе снаряды увеличиваютъ смущеніе и мѣшаютъ пользованію респираторами.

При стрѣльбѣ удушающими газами, однако, въ очень рѣдкихъ случаяхъ можно рекомендовать пользованіе обыкновенными снарядами въ теченіе первыхъ двухъ минутъ огня.

## ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Химическіе снаряды не должны никогда быть употребляемы по цѣлямъ ближе 200 метровъ отъ нашихъ позицій независимо отъ направленія вѣтра. При вѣтрѣ въ нашу сторону или при переменномъ вѣтрѣ должны быть соблюдаемы слѣдующія минимальныя дистанціи огня:

### 1) Неустойчивые — летучіе газы.

	Вѣтеръ на противни- ка (метры)	Вѣтеръ на свои пози- ціи (метр.)
Небольшое количество (до 3-дм. снарядовъ). . . . .	200	500
Крупное количество . . . . .	200	2000

### 2) Устойчивые — не летучіе газы.

Малое количество . . . . .	300	500
Большое „ . . . . .	1000	3000

Время, которое должно пройти до того, какъ незащищенные войска могутъ занимать мѣстность, подвергнутую бомбардировкѣ газовыми снарядами, измѣняется въ широкихъ размѣрахъ въ зависимости отъ условій погоды, рода газовыхъ снарядовъ и конфигураціи мѣстности.

Солнце, дождь и вѣтеръ понижаютъ устойчивость газа, тогда какъ низкая температура и отсутствіе вѣтра увеличиваютъ ее.

Въ казематахъ и блиндажахъ газъ можетъ держаться нѣсколько дней при плохой вентиляціи. Мало испаряющаяся жидкость (горчичный газъ, напр.) можетъ оставаться не разложившейся въ грунтъ въ теченіе недѣли и больше, если грунтъ не разрыхляется внѣшней силой.

При скорости вѣтра въ 4 километра въ часъ, приблизительный періодъ, который долженъ истечь прежде чѣмъ газированная площадь можетъ быть занята, слѣдующій:

	Открытая мѣстность	Лѣса
Ціанистая кислота (Венсенитъ)	8 мин.	30 мин.
Фосгенъ . . . . .	20 „	3 часа
Хлорпикринъ. . . . .	1 часъ	20 час.
Іодо уксусный этиль . . . . .	6 час.	36 „
Горчичный газъ. . . . .	24 часа	7—10 дн.

Для иллюстраціи ниже приводятся типичные примѣры газового огня, взятые изъ военныхъ журналовъ англійской и американской армій.

## АНГЛІЙСКІЯ БАТАРЕИ.

Примѣръ № 1. Стрѣльба группы трехъ „60 Roundev“ батарей (копія полевого приказанія).

Цѣль. Центральная батарея непріятельской группы изъ 5 батарей.

Скорость вѣтра. 2 метра въ часъ.

Орудіе. Три „60 roundev“ батареи (18 ор.).

Начало огня. 11 часовъ вечера 16 іюня.

Программа — 0.00 - 0.02. Фосгенъ — трихлористый мышьякъ. 2 минуты бѣлаго огня, чтобы захватить противника до надѣванія масокъ.

0.02—4.02. Іодо-уксусный этиль — 4 часа медленнаго очередного огня, чтобы заполнить площадь батареи газомъ и заставить противника израсходовать запасъ противогазного патрона.

4.02—4.12. Фосгенъ — трихлористый мышьякъ — хлорпикринъ. 10 минутъ сильнаго удуш-

ливаго газоваго огня, чтобы газъ проникъ черезъ патронъ и вызвалъ кашель, затѣмъ отравленіе.

Результатъ. Различныя батареи непріятельской группы начали огонь въ слѣдующіе моменты: 1 — 8.36 вечера 19 іюня, 2 — 9.15 вечера 19 іюня, 3 — 11.20 вечера 19 іюня, 4 — 11.40 веч. 19 іюня. Центральная батарея не открывала огня до 11.29 утра 24 іюня.

Примѣръ № 2. Фосгенная бомбардировка 5 группами 4,5 дм. гаубицъ. (Копія полевого приказанія).

1. Цѣли: А — дорога поперекъ окоповъ, В — соединенія окоповъ, С — опорные пункты, D — начало пол. жел. дороги, Е — соединеніе ж.-д. линій, F — соединеніе дорогъ, G — дорога и ферма, H — оврагъ.

2. Всѣ свободныя гаубичныя батареи по слѣдующей схемѣ:

Цѣль		Время начала огня		По каждой цѣли каждое оруд. даетъ 6 выстрѣловъ, возможно большіе огнемъ.
Ночью съ	А —	9.00 вечера	и 3.00 утра	
3-го на 4-е	В —	9.08	и 3.08	
Іюня	D —	9.15	и 3.14	
	G —	9.25	и 3.25	
Ночь съ	С —	9.00	и 2.30	
4-го на 5-е	Е —	9.08	и 2.38	
Іюня	F —	9.15	и 2.45	
	H —	9.25	и 2.55	
Ночь съ	H —	9.40	и 2.50	
5-го на 6-е	F —	9.48	и 2.58	
Іюня	В —	9.55	и 3.05	
	D —	10.05	и 3.15	

3. Сообщение отъ отдѣла Химической службы будетъ отправляемо около 7.30 вечера и 9.30 вечера съ указаніемъ силы и направленія вѣтра, эти свѣдѣнія должны быть сообщены на батареи немедленно.

Если сообщаемая скорость вѣтра будетъ не выше 7 миль (10 километровъ) въ часъ, стрѣльбу начинать какъ указано.

Если вышеозначенное сообщеніе не получится по какимъ либо причинамъ, огонь долженъ быть открываемъ лишь при полной увѣренности, что скорость вѣтра не болѣе 10 километровъ въ часъ.

Результатъ. Захваченная полевая книжка указывала, что въ одномъ изъ пѣхотныхъ полковъ подвергшихся обстрѣлу, въ одну ночь было 44 серьезныхъ пораженій газами и что окопныя работы были прекращены въ теченіе ночи, вслѣдствіе переутомленія людей работойъ въ маскахъ.

Примѣръ № 3. Копія записи англійской „N. F. Counter battery Shoots by 60 — Pounder Batteries“.

Октябрь 11. 7.05 вечера. Блески выстрѣловъ замѣчены на участкѣ 28E 16 в. 20.70. Двадцать орудій открыли огонь по 2 выстрѣла на орудіе, хлорпикриномъ, въ теченіе 5 минутъ. Всего 200 снарядовъ. Непріятельскій огонь прекратился въ 11.15 вечера, ни одна изъ батарей не возобновляла огня до полудня 12 октября. Вѣтеръ въ 11 вечера южный 6 миль въ часъ.

Октябрь 12. 2.10 утра. Наша передовая линія подвергается тяжелой бомбардировкѣ. Какъ выше. Выпускаемъ 180 выстрѣловъ въ теченіе 5 минутъ по непріятельскимъ батареямъ EW 2, 4, 7 и 16 (помѣтки на картѣ: EI. d. 99.89; EI. c. 42.70; EI. c. 93.23 и E.2. c. 67.66) противникъ не-

медленно прекратилъ огонь и не открывалъ его до полудня 12 октября.

Вѣтеръ въ 3 ч. утра югъ, юго-востокъ 16 миль въ часъ.

Химическіе снаряды американской арміи были доставляемы французами. Только три типа было получаемо въ достаточномъ количествѣ: № 4 или „Венсенитъ“—снаряды, содержащіе смѣсь цианистой кислоты, трихлористаго мышьяка, хлороформа и хлорнаго олова.

№ 5 или „Колонжитъ“ (Collongite) содержащіе смѣсь фосгена и хлорнаго олова.

№ 20 или „Иперитъ“, содержащіе горчичный газъ.

Изъ числа этихъ снарядовъ „Венсенитъ“ оказался практически непригоднымъ. т. к. противникъ съ нимъ не считался. Остальные два типа представляли:

Фосгенные снаряды (№ 5) — неустойчивый, удушающій газъ и

Горчичные снаряды—устойчивый и разъѣдающій.

Это ограниченіе въ снабженіи должно быть принято во вниманіе при изученіи американской газовой атаки.

Цѣлая серія артилл. газовыхъ атакъ была произведена американскими войсками подъ Châtel-Cheheru во второй половинѣ Аргоннскаго сраженія. Противникъ укрѣпился на сильно защищенномъ и лѣсистомъ склонѣ „Chene Fondu Ridge“, на западъ отъ деревни Aptemont.

Этотъ обратный склонъ былъ сильно укрѣпленъ бетонными сооруженіями и былъ недостижимъ для пораженія простымъ артиллерійскимъ огнемъ, въ силу чего эта часть непріятельской позиціи вошла клиномъ въ районъ наступленія

американскихъ войскъ и сильно беспокоила войска 28 амер. дивизіи подъ La Forge.

Деревня Châtel-Chehery. Возвышенность 180, возвышенность 223 и гора 244, а также Bois de Talle l'Abbé были особенно неприятными и было чрезвычайно желательно использовать полностью всѣ свойства газовъ, чтобы ослабить противника въ этихъ точкахъ.

2 октября начальникъ дивизіи отдалъ приказаніе газовому отдѣлу приготовить все необходимое для газированія деревни Chatel-Chehery и прилегающей мѣстности и инструктировать начальниковъ артиллеріи относительно условій огня, роли газовыхъ снарядовъ и прочихъ деталей.

Въ соотвѣтствіи къ этимъ распоряженіемъ была выработана слѣдующая программа для газовой атаки въ теченіи трехъ послѣдующихъ ночей, начиная съ двухъ часовъ ночи 3-го октября.

Копія приказанія приводится ниже:

Штабъ 53 полевой артилл. бригады.

Американскихъ экспедиціонныхъ силъ,  
Меморандумъ № 2. 2 октября 1918.  
21.00 часъ.

1. Бригада назначается для производства газовой атаки въ ночь 3-го октября въ 2.00 часа.

2. Участвуютъ слѣдующія батареи:

109 полевая американская — директрисса на точку  $x$  — 97.80,  $y$  — 79.95.

108 полевая американская — директрисса на точку —  $x$  97.65,  $y$  — 79.30.

238 полевая французская — директрисса на точку  $x$  — 97.75,  $y$  — 79.65.



108 полевая американская — огонь по площади 100 метровъ глубины отъ точки  $x$  — 97.50,  $y$  — 79.30 до  $x$  — 97.60,  $y$  — 80.00.

3. Подготовительный огонь продолжается съ 2.00 до 2 час. и 3 минуты.

4. Скорость огня:

75 миллиметр. — 5 выстр. на орудіе въ мин.  
155 м. м. — 3

5. Часы должны быть точно свѣрены.

6. Предписывается строгое соблюденіе всѣхъ мѣръ предосторожности при обращеніи съ газовыми снарядами.

Начальникъ дивизіи Генералъ Rice.

Начальникъ штаба

Генералъ Robert G. Mac Kendrick.

Войска, наступавшіе въ районъ La Forge, были предупреждены о готовящейся газовой атакѣ и офицерамъ газовой службы въ частяхъ было предписано принять необходимыя мѣры для предохраненія своихъ людей въ случаѣ перемѣны вѣтра.

Ровно въ 2 часа ночи, назначеннаго числа, три батареи 75 m/m пушекъ и одна 155 m/m открыли одновременный огонь, выпустивъ 1800 фосгенныхъ бомбъ по деревнѣ Chatel-Cheherу въ теченіе пяти минутъ.

По свѣдѣніямъ отъ плѣнныхъ опредѣлилось, что результатомъ этой бомбардировки было большое число поражений. Захваченные нѣмецкіе пулеметчики сообщили, что ихъ команда какъ разъ входила въ деревню въ моментъ бомбардировки и что результатомъ этой бомбардировки былъ настоящій ураганъ газа, вызвавшій огромное замѣшательство среди противника благодаря тому, что многіе изъ людей не успѣли во время надѣтъ и приладить противогазы. Одна четвертая

людей их полка была отправлена въ госпиталя. Подсбныя же атаки были произведены въ послѣдующіе дни, подготовивъ успѣшность наступленія американскихъ войскъ въ данномъ районѣ\*) путемъ обезвреженія сильной пулеметной защиты противника, имѣвшей въ районѣ наступленія.

**З а к л ю ч е н і е.** Принимая во вниманіе современное состояніе развитія военныхъ ядовитыхъ и удушающихъ матеріаловъ и данныя, полученные практикой минувшей Великой войны.

1) 40% всѣхъ артиллерійскихъ снарядовъ, должно быть отнесено на долю газовыхъ снарядовъ, которые въ свою очередь подраздѣляются слѣдующимъ образомъ:

снарядовъ съ горчичн. газомъ .	24%
„ „ удушающими, лег-	
кими газами . . . . .	10%
снарядовъ съ слезовывзывающимъ	
газомъ . . . . .	6%
	<hr/>
	40%

2) Легкіе, удушливые газы имѣютъ мало цѣны для стрѣльбы по отдѣльнымъ цѣлямъ, п. ч. представится затруднительнымъ направить по цѣли, одновременно достаточное число снарядовъ, необходимое для достиженія нужной концентрации газовъ.

3) Введеніе нѣмцами снарядовъ „Желтый Лореновскій Крестъ“ въ концѣ лѣта 1918 г. открыло новое и важное поле для химической атаки. Эти снаряды, содержащіе горчичный газъ, от-

\*) Подробная запись стрѣльбы и карта района имѣющіеся у автора не приводятся за недостаткомъ мѣста. Предыдущіе примѣры достаточно иллюстрируютъ практическое приложеніе газовъ и артиллерійской стрѣльбы.

личаются отъ обычныхъ газовыхъ снарядовъ тѣмъ, что они вмѣстѣ съ газомъ содержатъ значительный зарядъ сильно взрывчатого вещества. Благодаря послѣднему при разрывѣ снаряда газъ „атомизируется“, производя настоящее облако изъ мельчайшихъ частицъ горчичнаго газа (жидкость, которая расширяется и медленно осаждается въ видѣ росы на поверхности предметовъ, проникая черезъ мельчайшія отверстія). При разрывѣ такого снаряда высокая концентрація газа создается немедленно послѣ разрыва снаряда, чѣмъ увеличиваются пораженія.

Начиная бомбардировку такими снарядами и продолжая затѣмъ стрѣльбу обыкновенными удушающими, легкими газами, можно одновременно достигнуть и устойчивости и сильной ядовитости газового облака.



Ц ѣ л ь	Тактика огня	Замѣчанія
<p>1. Неожданная газовая атака.</p> <p>Цѣли небольшихъ размѣровъ. Какъ то: батареи, мѣста работъ и т.</p>	<p>Группа батарей точно устанавливаетъ дистанцію стрѣльбой фугасами, затѣмъ неожиданно открываетъ бѣглый огонь ядовитымъ газомъ.</p>	<p>а) Когда есть вѣроятіе, что противникъ безъ масокъ.</p> <p>б) Когда противникъ можетъ ожидать атаки.</p>
<p>2. Газовая волна (очередной огонь).</p> <p>Цѣли широкой площади, на которыхъ имѣются люди.</p> <p>Эта атака при благоприятн. цѣли м. б. произведена безостановочно — въ видѣ постоянной газовой волны.</p>	<p>Площадь раздѣляется на районы, опредѣленные для каждой батареи. Дистанція района — опредѣлена точно стрѣльбой фугасомъ. Затѣмъ бат. стрѣляютъ по своимъ районамъ очередями равномерно распределяя огонь по всей площади.</p>	<p>Эффектъ отъ газа достигается напряженіемъ и продолжительностью огня. При необходимости увеличить напряженіе газа въ специальныхъ точкахъ, можно массировать огонь нѣсколькихъ батарей, на короткое время.</p>
<p>3. Насыщеніе газомъ помощью снарядовъ.</p> <p>Мѣстности постоянное пользованіе которыми необходимо для противника.</p>	<p>Цѣль раздѣляется на площади. Каждая батарея имѣетъ нѣсколько гектаровъ своєю цѣлью. Корректиров. фугасными снарядами.</p>	
<p>4. Бомбардировка газов. снаряд. взрывч. вещ.</p> <p>Живыя цѣли всякаго рода.</p>	<p>Газовые фугасные снаряды перемѣшиваются съ обычными. Замѣняютъ обычные снаряды газовыми только въ томъ случаѣ, если противникъ не защищенъ.</p>	

Родъ снарядовъ		Скорость огня	Допуски на атмосф. усл.
Марка	Количество		
Зеленый или желт. крестъ. Желтый Лорэнъ.	На одну атаку по меньшей мѣрѣ 100 3'' полев. 50 ТП (10 см) 25 ТП (15 см) 10 — морт. Какъ выше, наибольшее возможн. количество въ данное время	Начало — общимъ залпомъ. потомъ бѣглый огонь  Какъ выше.	Даже при неблагоприятн. условіяхъ вѣтра. Гл. образомъ днемъ.
Сначала голуб., потомъ зел. или желт.			
Голубой и зеленый или желтый I.	На каждый гектаръ отдѣльнаго сектора по меньшей мѣрѣ 100 выстрѣл. 3 дм. пол. 50 ТП (10 см) 25 ТП (15 см) Напр., для сектора въ 2 гектара необходимо 200 выстрѣл. 3 дм. оруд. или 50-15 см пушкой.	Неожиданное начало бѣгл. огня. Продолжительность отъ 1 до 2 час.  Быстрый переносъ огня чрезвычайно дѣйствителенъ.	Только при благоприятн. атмосферн. условіяхъ.
Всѣ сорта газовъ	Употребляя лишь $\frac{1}{3}$ указанного количества въ 1 ч.	Медленный огонь въ теченіе цѣлаго дня.	
Обыкновен. желт. крестъ А-1 (только въ случаѣ болотистой мѣстности желтый В-1).	На кажд. гектаръ не менѣе 100 3'' полев. 50 ТП (10 см) 25 ТП (15 см) слѣдуетъ наблюдать конусъ разсѣиванія газа.	Нѣсколько часовъ медленный огонь Стопъ Возобновлять на слѣд. день.	Даже во время неблагоприятной погоды.
Голубой (синій) крестъ или желтый Лорэнъ.	Нѣсколько очеред. бѣгл. огнемъ; часть очеред. простыми фугасными снаряд.	Всегда бѣгл. очеред. огонь или залпы.	Во всякую погоду.

1890-1891

1891-1892

1892-1893

1893-1894

1894-1895

1895-1896

1896-1897

1897-1898

1898-1899

1899-1900

1900-1901

1901-1902

1902-1903

1903-1904

1904-1905

1905-1906

1906-1907

1907-1908

1908-1909

1909-1910

1910-1911

1911-1912

1912-1913

1913-1914

1914-1915

1915-1916

1916-1917

1917-1918

1918-1919

1919-1920

1920-1921

1921-1922

1922-1923

1923-1924

1924-1925

1925-1926

1926-1927

1927-1928

1928-1929

1929-1930

1930-1931

1931-1932

1932-1933

1933-1934

1934-1935

1935-1936

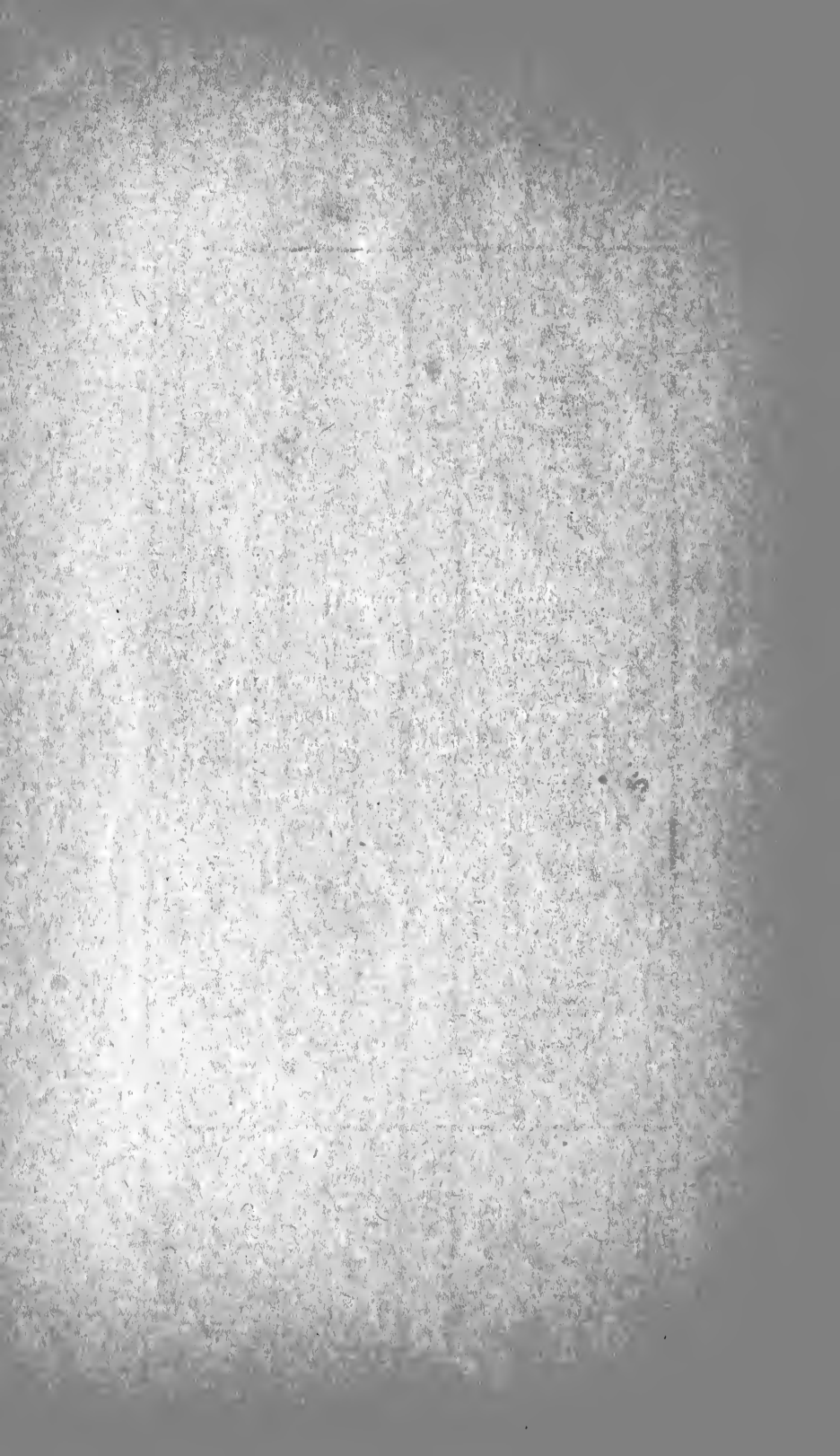
1936-1937

1937-1938

1938-1939

# ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	Напеч.	Слѣдуетъ читать.
4	суперналитъ	суперпалитъ
4	переферіямъ	переферіи
9	эгиль	этиль
9	финиль	фениль
11	(6)	(5)





2-й годъ изданія

# „Русскій Военный Вѣстникъ“

Издаваемый Совѣтомъ Объединенныхъ Офицерскихъ Обществъ, при участіи виднѣйшихъ представителей русской военной мысли.

Подъ редакціей Н. П. РКЛИЦКАГО.

**Выходитъ каждое ВОСКРЕСЕНЬЕ.**

Подписная цѣна съ пересылкой на годъ въ Королевствѣ С. Х. С — 50 дин. Заграницей — 30 фр. фр., 1 дол. 25 цент., 5 шил., 5 герм. мар., 40 чеш. кр., 300 рум. лей, 10 пол. злот., 175 болг. левъ, 50 фин. мар.

На  $\frac{1}{2}$  года цѣна вдвое меньше.

Адресъ редакціи: Гор. Бѣлградъ, Кр. Наталин, 33.

КРАЉИЦЕ НАТАЛИЈЕ УЛ. 33. BELGRADE. SERBIE

	дин.	долл.		дин.	долл.
Военный Сборникъ			Даниловъ ген. Россія въ		
Книги 1—7 по . . .	65	1.25	мировой войнѣ (1914-15 гг.)	140	2.00
Комплектъ . . .	420	8.00	Дроздовскій генераль		
Геруа А. ген. Полчища . .	85	1.25	Дневникъ . . . . .	28	0.40
Горскій инж. Радиотехника			Лукомскій ген. Воспо-		
въ военномъ дѣлѣ . . . .	24	0.35	минанія. Т. I. . . . .	49	0.70
Головинъ, проф. генераль			Т. II. . . . .	56	0.80
Тихоокеанская проблема			Людеидорфъ. Мои воен-		
въ XX столѣтїи . . . . .	70	1.05	ныя воспоминанія . . .	70	1.08
— Изъ исторїи кампан. 1914 г.	250	3.60	Поповъ К. Записки кавказ-		
— Танки. . . . .	42	0.60	скаго гренадера . . . .	50	1.00
— Тактика въ задачахъ . .	70	1.10	Сахаровъ ген. Бѣлая		
Графъ Н. На „Новикъ“. . .	85	1.25	Сибирь . . . . .	75	0.96
Деникинъ ген. Очерки			Сухолиновъ ген. Воспо-		
русской смуты. Т. I . . .	155	2.25	минанія . . . . .	140	2.00
Т. II . . . . .	140	2.00	Война и Миръ. Кн. 1—18 по	140	2.00
Т. III и IV по . . . . .	175	2.50	Комплектъ . . . . .	2400	35.00

Луговой Б. Н. Артиллерий- ская газовая атака . . .	10	0.25	Сборникъ участниковъ пер- ваго Кубанскаго похода	40	0.80
---	----	------	---	----	------

Складъ выполняетъ порученія по выпискѣ всѣхъ военныхъ книгъ



Printed in Jugoslavia.